



ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

PROGRAMMA

Dati **A**nalisi **M**etodi **O**rganizzazione **C**onfronti **L**aboratori **E**sperti

RING TEST CELLULE SOMATICHE

APRILE 2014

(LOTTO RTCCS090414)

VIA DELL'INDUSTRIA 24 - 00057 MACCARESE ROMA
Tel. +39 06 6678830 Fax. +39 06 6678811 email lsl@aia.it



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

**RING TEST CELLULE SOMATICHE
APRILE 2014
INDICE**

Indice	pag. 2
Norme e documenti di riferimento.....	pag. 3
Guida all'interpretazione del ring test.....	pag. 4
Valutazione del Ring Test.....	pag. 7
Elenco laboratori.....	pag.10
Omogeneità	pag.11
Andamento Z-Score.....	pag.12
Ranking.....	pag.13
Cellule somatiche.....	pag.14



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

NORME E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Per l'organizzazione e l'elaborazione dei dati del RING TEST, il Laboratorio Standard Latte segue in modo conforme i requisiti previsti nei seguenti documenti o norme:

- ILAC - G13: 2007 (Guidelines for the requirements for the competence of providers of proficiency testing schemes);
- ISO 5725 – 2: 1994 – Accuracy (trueness and precision) of measurement methods and results – part 2;
- Pure Appl. Chem. Vol. 78, n°1 pp.145-196, 2006 (The International harmonized protocol for the proficiency testing of analytical chemistry laboratories);
- ISO/IEC 17043:2010 (Conformity assessment – General Requirements for proficiency testing)

Il Laboratorio Standard Latte dell'AIA ha il Sistema di Gestione per la Qualità certificato conforme alla Norma UNI EN ISO 9001-2008 dal CSQA con il seguente scopo: Progettazione, preparazione e commercializzazione di materiali di riferimento certificati nel settore lattiero-caseario. Progettazione, organizzazione e realizzazione di prove valutative interlaboratorio.

Il Responsabile del
Laboratorio

(Dott.ssa Annunziata Fontana)



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

GUIDA ALL'INTERPRETAZIONE DEL RING TEST

1. Numero di identificazione del laboratorio che viene assegnato ad ogni Ring Test. La chiave identificativa viene comunicata via e-mail e deve essere riportata in calce all'elenco dei laboratori partecipanti.
2. Numero identificativo dei campioni. Sequenzialmente è riportata la prima e la seconda ripetizione di analisi. In alcune elaborazioni, es. contenuto del grasso, per motivi di spazio è riportata solo la media dei due risultati.
3. Media delle due ripetizioni e media aritmetica di tutti i risultati di analisi (m lab).
4. Nel riquadro che è stampato in tutte le pagine, sono riportate: la media aritmetica (Media), il valore minimo (Min), quello massimo (Max), lo scarto tipo (ST) e il valore assegnato (Val Ass) calcolati su tutti i laboratori. Il valore assegnato è la mediana ed è considerato il valore a cui far riferimento per le tutte le elaborazioni e confronti. Nei calcoli eseguiti non sono considerati i campioni outlier.
5. I valori dei campioni outlier al test di Cochran e di Grubbs (vedi tabella Ripetibilità – Riproducibilità) sono stampati in grassetto.
6. Il valore evidenziato in un riquadro è un risultato mancante che è stato sostituito con il corrispondente valore della mediana, al fine di poter calcolare lo Z Score della media dei risultati.
7. Valore di Z Score = media dei risultati di analisi per laboratorio - VAL ASS/ ST , distinto in:
 - ✓ ZS CAMP = z score campione ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei singoli campioni.
 - ✓ ZS LAB = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo delle medie dei laboratori.
 - ✓ ZS FISSO = z score laboratorio ottenuto utilizzando lo scarto tipo fisso, utile per confrontare nel tempo le "performance" ottenute.Il valore di scarto tipo "fisso" (ST fisso), per il Ring Test Cellule Somatiche, stabiliti per l'anno in corso è 30.
8. In questa parte dell'elaborato si riportano:
 - ✓ la differenza di ogni singolo campione dal valore assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4);
 - ✓ la media aritmetica delle singole differenze (m diff);
 - ✓ lo scarto tipo delle differenze (st diff);
 - ✓ la distanza euclidiana (D) o distanza dagli assi, calcolata come radice quadrata della somma dei quadrati di m diff e st diff.

$$D = \sqrt{m\text{diff}^2 + st\text{diff}^2}$$



A.I.A.

**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

9. In questa parte dell'elaborato si riportano:
- ✓ lo slope o pendenza della retta (SLOPE);
 - ✓ il bias o intercetta (BIAS);
 - ✓ la correlazione (CORR).

Per il calcolo si utilizzano i risultati dei singoli laboratori e il Valore Assegnato riportato nel riquadro (v. punto 4).



RING TEST ROUTINE
LATTE DI
CONTENUTO IN

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2	1	3,56	3,53	3,56	3,55	3,56	3,55	3,53	3,55	3,57	3,53	3,58	3,60	3,52	3,55	3,55	3,59	3,59	3,62
	2	4,68	4,66	4,66	4,67	4,67	4,63	4,62	4,64	4,67	4,70	4,68	4,71	4,67	4,66	4,66	4,70	4,65	4,68
	3	5,78	5,78	5,78	5,75	5,80	5,75	5,79	5,80	5,79	5,85	5,81	5,82	5,83	5,80	5,80	5,80	5,77	5,76
	4	6,31	6,26	6,32	6,32	6,35	6,29	6,31	6,36	6,34	6,38	6,37	6,34	6,37	6,31	6,31	6,33	6,29	6,29
	5	7,95	7,99	7,95	7,91	7,95	7,87	7,93	7,94	7,96	7,98	7,97	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	7,99
3	1	3,54	3,51	3,54	3,54	3,55	3,56	3,54	3,55	3,57	3,48	3,55	3,60	3,53	3,55	3,58	3,58	3,58	3,62
	2	4,63	4,67	4,65	4,65	4,65	4,64	4,62	4,64	4,67	4,68	4,62	4,72	4,66	4,66	4,66	4,70	4,66	4,67
	3	5,76	5,80	5,77	5,76	5,80	5,75	5,78	5,80	5,79	5,84	5,80	5,82	5,83	5,81	5,80	5,77	5,75	5,75
	4	6,32	6,27	6,31	6,28	6,35	6,29	6,30	6,36	6,34	6,37	6,33	6,34	6,37	6,31	6,32	6,33	6,29	6,29
	5	7,97	8,03	7,91	7,90	7,97	7,88	7,91	7,93	7,96	7,99	7,96	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Media	Min	Max	ST	VAL. ASS.	
3	1	3,55	3,52	3,55	3,55	3,56	3,56	3,54	3,55	3,57	3,51	3,60	3,53	3,55	3,59	3,59	3,59	3,62	3,56	3,51	3,62	0,027	3,55	
	2	4,66	4,67	4,66	4,66	4,66	4,64	4,62	4,64	4,67	4,69	4,70	4,72	4,67	4,66	4,66	4,70	4,66	4,66	4,62	4,72	0,022	4,66	
	3	5,77	5,79	5,78	5,76	5,80	5,75	5,79	5,80	5,77	5,85	5,81	5,82	5,83	5,81	5,81	5,80	5,77	5,76	5,79	5,75	5,85	0,025	5,79
	4	6,32	6,27	6,32	6,30	6,35	6,29	6,31	6,38	6,34	6,37	6,33	6,34	6,37	6,32	6,32	6,33	6,29	6,29	6,32	6,27	6,38	0,030	6,32
	5	7,96	8,01	7,93	7,91	7,96	7,88	7,92	7,93	7,96	7,99	7,96	7,87	7,93	7,95	7,95	7,93	7,95	8,00	7,94	7,87	8,01	0,036	7,95
m lab		6,214	6,214	6,198	6,232	6,166	6,196	6,224	6,229	6,237	6,231	6,209	6,228	6,228	6,228	6,217	6,216	6,246	6,218	6,166	6,246	0,018	6,226	

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

7	ZS CAMP,1	0,000	-1,091	0,000	-0,182	0,182	0,182	-0,511	0,000	0,728	-1,637	0,546	1,819	-0,909	0,000	0,000	1,273	1,273	2,546
	ZS CAMP,2	-0,229	0,229	-0,229	0,000	0,000	-0,196	-0,833	-0,917	0,458	1,375	-0,458	2,521	0,229	0,000	0,000	1,833	-0,229	0,688
	ZS CAMP,3	-0,785	0,000	-0,589	-1,374	0,393	-0,196	0,393	0,000	2,159	0,589	1,178	1,570	0,589	0,589	0,393	-0,785	-1,374	-0,836
	ZS CAMP,4	0,000	-1,671	0,000	-0,501	1,170	-0,836	-0,334	1,504	0,836	2,005	1,170	0,836	1,838	0,000	0,000	0,501	-0,836	-0,836
	ZS CAMP,5	0,278	1,671	-0,557	-1,253	0,278	-2,088	-0,835	-0,418	0,278	0,975	0,418	-2,228	-0,557	0,000	0,000	-0,557	0,000	1,253
ZS LAB	-0,882	-0,650	-0,650	-1,532	0,325	-3,343	-1,672	0,000	0,186	0,604	0,279	-0,929	0,139	0,093	0,093	-0,511	-0,557	1,114	
ZS (ST FISSO)	-0,528	-0,389	-0,389	-0,917	0,194	-2,000	-1,000	0,000	0,111	0,361	0,167	-0,556	0,083	0,056	0,056	-0,306	-0,333	0,667	

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

8	1	0,00	-0,03	0,00	0,00	0,01	0,01	-0,01	0,00	0,02	-0,04	0,02	0,05	-0,02	0,00	0,00	0,04	0,04	0,07
	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,03	-0,04	-0,02	0,01	0,03	-0,01	0,05	0,00	0,00	0,00	0,04	0,00	0,01
	3	-0,02	0,00	-0,01	-0,04	0,01	-0,04	0,00	0,01	0,00	0,05	0,01	0,03	0,04	0,01	0,01	0,01	-0,02	-0,04
	4	0,00	-0,05	0,00	-0,02	0,03	-0,03	-0,01	0,04	0,02	0,06	0,03	0,02	0,05	0,00	0,00	0,01	-0,03	-0,03
	5	0,01	0,06	-0,02	-0,04	0,01	-0,08	-0,03	-0,02	0,01	0,04	0,01	-0,08	-0,02	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,04
m diff	-0,008	-0,004	-0,004	-0,020	0,013	-0,053	-0,023	0,007	0,011	0,018	0,013	-0,009	0,010	0,009	0,009	-0,002	-0,003	0,028	
st diff	0,016	0,037	0,012	0,017	0,013	0,057	0,014	0,025	0,010	0,043	0,015	0,079	0,032	0,016	0,016	0,048	0,021	0,052	
D	0,018	0,038	0,013	0,026	0,018	0,077	0,027	0,026	0,015	0,047	0,019	0,079	0,033	0,019	0,019	0,048	0,021	0,059	

9	SLOPE	1,003	0,993	0,999	1,005	0,997	1,026	1,002	0,996	1,002	0,997	0,999	1,037	0,998	0,995	0,995	1,022	1,004	0,992
	BIAS	-0,011	0,049	0,011	-0,012	0,005	-0,108	0,009	0,016	-0,026	-0,002	-0,008	-0,222	-0,001	0,023	0,023	-0,135	-0,021	0,021
	CORREL.	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000

LEGENDA:
 VALORI IN GRASSETTO: VALORI OUTLIERS PER IL TEST DI COCHRAN E/O GRUBBS
 VALORI NEL RIQUADRO: VALORI SOSTITUITI CON IL VALORE ASSEGNATO



A.I.A.

ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE

VALUTAZIONE DEL RING TEST

Il laboratorio può valutare la propria performance considerando i valori di:

OUTLIER: individuando se i suoi dati siano o meno outliers.

ZS LAB: da riportare su una carta di controllo e per monitorare in quale categoria di ZS rientra il Laboratorio. (Pure Appl. Chem. Vol. 78, n° pp.145-196, 2006)

$ Z < 2$	Soddisfacente
$2 < Z < 3$	Dubbio
$ Z > 3$	Insoddisfacente

ZS FISSO: da riportare su una carta di controllo per poter confrontarsi nel tempo con i successivi ring test.

D: per valutare come il proprio laboratorio si è classificato rispetto all'andamento generale del ring test.

N.B.: Su richiesta possiamo inviarVi via e-mail la tabella con le relative carte di controllo collegate (es. pag.8-9), utili per il riepilogo dei risultati del Vostro laboratorio nel corso dell'anno.

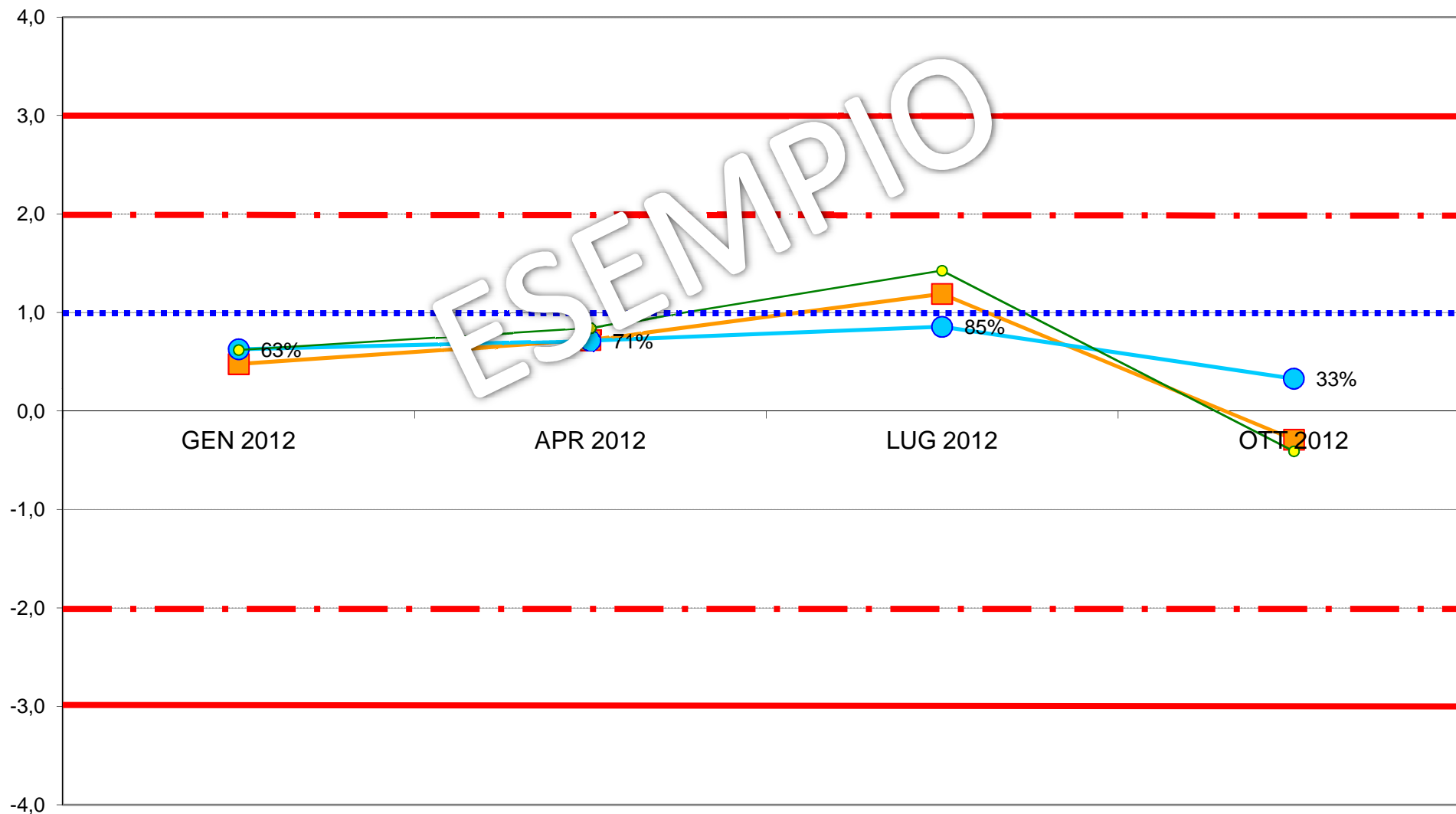
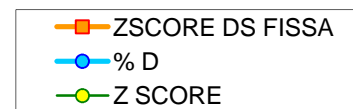


LABORATORIO
STRUMENTO.....

DATA	z score	Z score (fissa)	%D	CODICI
GEN 2012	0,619	0,476	63%	67
APR 2012	0,841	0,720	71%	66
LUG 2012	1,425	1,189	85%	55
OTT 2012	-0,409	-0,291	33%	64



RING TEST CELLULE SOMATICHE ANNO 2012





**ASSOCIAZIONE ITALIANA ALLEVATORI
LABORATORIO STANDARD LATTE**

**ELENCO DEI LABORATORI PARTECIPANTI
RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2014
LATTE VACCINO**

ANSES-LERQAP-HMPA
ARA ABRUZZO
ARA BASILICATA POTENZA
ARA CALABRIA REGGIO CALABRIA
ARA EMILIA ROMAGNA
ARA FRIULI RIVOLTO DI CODROIPO (UD)
ARA LAZIO MACCARESE
ARA LOMBARDIA CREMA (CR)
ARA PIEMONTE
ARA PUGLIA
ARA SARDEGNA NURAXINIEDDU (OR)
ARA SICILIA RAGUSA
ARA UMBRIA CORCIANO PERUGIA
ARA VENETO PADOVA
ASSAM
ASSOLAC
CASEIFICIO DI MANCIANO
CENTRALE LATTE FIRENZE
CENTRALE LATTE TORINO
CHELAB
FEDERAZ.LATTERIE SOCIALI BOLZANO
FEDERAZ.PROV.ALLEVATORI TRENTO
HYPERION
IST. ZOOPROF. SPERIM. PALERMO
IST. ZOOPROF. SPERIM. PERUGIA
IST. ZOOPROF. SPERIM. POTENZA
IST. ZOOPROF. SPERIM. SASSARI
IST. ZOOPROF. SPERIM. TERAMO
LAB. DI PALMA RAFFAELE
LAB. VAILATI S.R.L.
LABORAT.STANDARD LATTE MACCARESE
NEOMETRIX
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-KOBIERNO
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-MINIKOWO
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-PRUSZKOW
POLISH FED.OF CATTLE BREEDERS-TYCOCIN
SANA
TECNOCASEARIA
VENETO AGRICOLTURA THIENE

LABORATORI
N.60 STRUMENTI

VS. CODICE.....

Invio dei campioni	9 aprile 2014
Data indicata per l'invio dei risultati	17 aprile 2014
% dei risultati ricevuti nei limiti indicati	95%
Ultimi risultati ricevuti	24 aprile 2014
Invio delle elaborazioni statistiche	15 maggio 2014
Giorni impiegati tra l'invio dei campioni e l'elaborazione	36
Responsabile dell'elaborazione	Laura Monaco



Associazione Italiana Allevatori Laboratorio Standard Latte

OMOGENEITA' E INCERTEZZA DI MISURA (LOTTO RTCCS090414)

CCS APRILE 2014					
CELLULE SOMATICHE					
Camp.	Val.Ass.	Oss	IC	Omog	±U
1	756000	56	4.121	6.165	12.330
2	265000	56	2.113	5.615	11.230
3	996000	57	6.407	3.311	12.814
4	151000	60	2.080	7.374	14.748
5	482000	56	3.190	4.560	9.120
6	1389000	56	7.433	6.193	14.866
7	449000	60	4.873	15.173	30.346
8	280000	59	2.571	2.976	5.952
9	279000	60	2.610	2.328	5.220

Legenda:

Val.Ass. = Indica il valore assegnato a cui far riferimento per tutte le elaborazioni e confronti.

Oss = Numero delle osservazioni valide considerate nell'elaborazione statistica.

IC = Intervallo di confidenza è il rapporto dello scarto tipo di riproducibilità e la radice quadrata del numero delle osservazioni considerate.

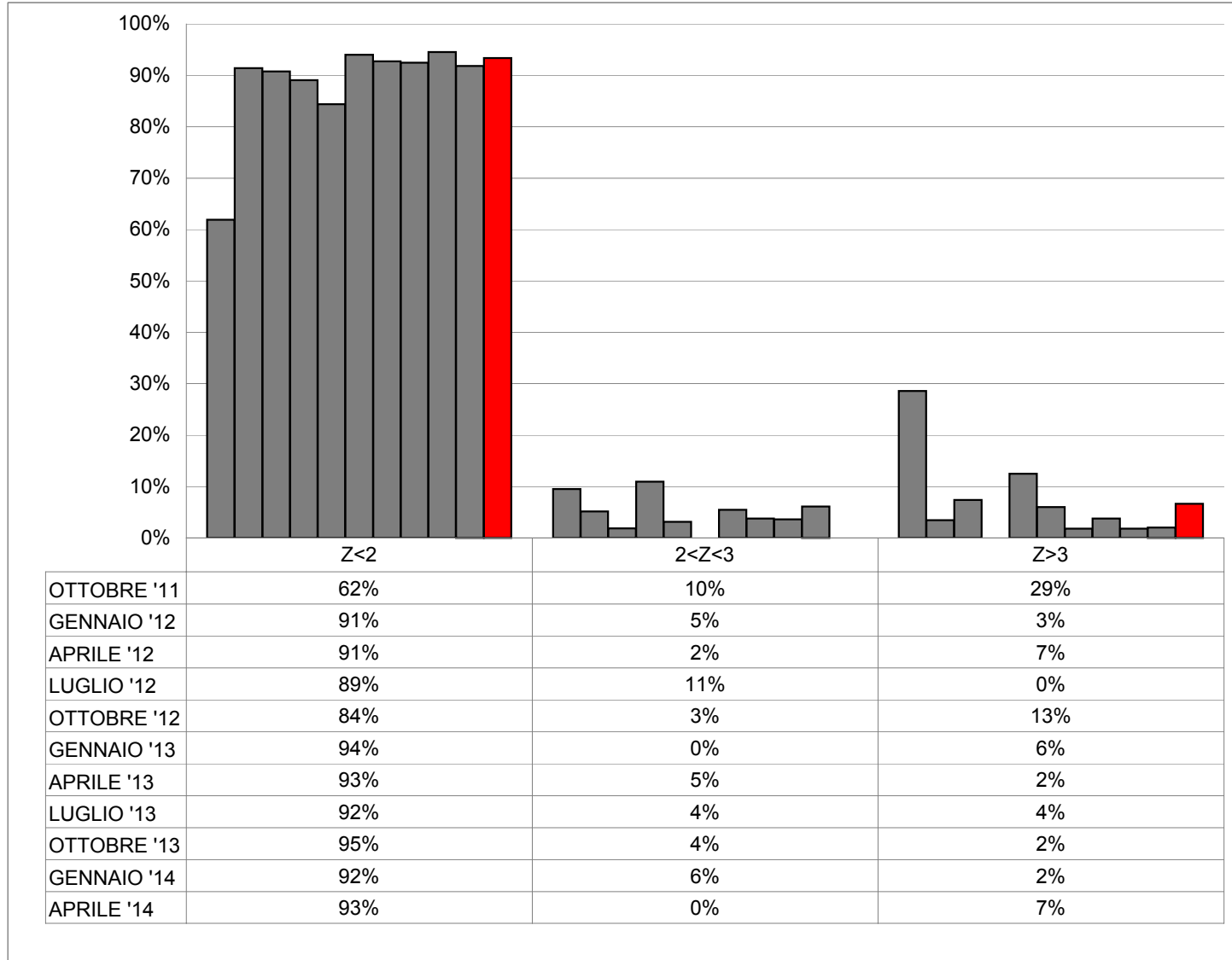
Omog = Omogeneità del lotto è stata verificata, in conformità alla norma ISO 13528 - Stastical Methods for Use in Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons, attraverso la determinazione delle cellule somatiche con metodo ISO 13366-2 IDF 148-2 sul 10 % dei campioni prodotti.

±U = Si assume come incertezza estesa del valore di riferimento il valore maggiore tra l'intervallo di confidenza e l'omogeneità del lotto p 95% k = 2.

Si dichiara che è stato effettuato, alla scadenza della data di esecuzione del Ring Test (17/04/14), il test di stabilità dei campioni con esito positivo.



ANDAMENTO RING TEST CELLULE SOMATICHE 2011-2014 FREQUENZE % CLASSI Z-SCORE





**ORDINAMENTO LABORATORI
RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2014
LATTE VACCINO**

ORD	LAB	D	%	ORD	LAB	D	%
1	42	7,05	2%	31	10	20,31	52%
2	8	9,98	3%	32	57	20,47	53%
3	12	10,05	5%	33	53	21,32	55%
4	5	10,97	7%	34	100	21,91	57%
5	25	11,94	8%	35	9	22,61	58%
6	37	12,44	10%	36	59	23,67	60%
7	36	12,99	12%	37	50	26,21	62%
8	35	13,48	13%	38	6	26,68	63%
9	20	13,85	15%	39	15	26,71	65%
10	7	13,86	17%	40	34	27,00	67%
11	52	14,32	18%	41	17	30,85	68%
12	27	14,72	20%	42	30	33,70	70%
13	45	15,39	22%	43	22	34,19	72%
14	47	16,20	23%	44	56	37,08	73%
15	49	16,21	25%	45	48	39,79	75%
16	18	16,81	27%	46	29	39,95	77%
17	23	17,10	28%	47	13	40,70	78%
18	28	17,12	30%	48	3	43,90	80%
19	38	17,25	32%	49	54	44,74	82%
20	44	17,37	33%	50	46	47,80	83%
21	16	17,60	35%	51	19	48,86	85%
22	2	17,98	37%	52	24	49,33	87%
23	14	18,03	38%	53	4	49,98	88%
24	41	18,18	40%	54	21	50,53	90%
25	40	18,69	42%	55	1	56,40	92%
26	55	19,33	43%	56	60	75,09	93%
27	11	19,44	45%	57	31	118,11	95%
28	43	19,44	47%	58	58	125,27	97%
29	39	19,58	48%	59	33	186,38	98%
30	51	19,70	50%	60	32	194,33	100%

LEGENDA: ORD = ordinamento; D = distanza euclidiana dall'origine degli assi.

$$D = \sqrt{(m \text{ diff})^2 + st^2}$$

dove **m diff** = m lab - valore di riferimento;
st = scarto tipo delle differenze

I VALORI ALL'INTERNO DEL RIQUADRO SONO RELATIVI A LABORATORI CHE HANNO ALMENO UN VALORE SOSTITUITO CON IL VALORE ASSEGNATO

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPTOELETTRONICI



RING TEST APRILE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	687	746	724	693	779	767	749	775	723	747	750	766	684	765	697	771	783	751	787	762
2	283	266		262	268	280	263	282	271	261	264	252	267	269	265	263	247	275	279	259
3	889	1059	917	939	998	1021	1004	1015	985	974	990	997	944	1005	954	936	942	993	1077	973
4	136	154	145	141	138	159	141	130	156	140	151	158	130	167	152	142	130	168	167	168
5	424	471	462	470	499	476	507	491	489	467	488	461	471	485	469		450	476	511	477
6	1269	1454	1310	1287	1372	1471	1399	1380	1334	1336	1320	1369	1311	1353	1351	1406	1415	1413	1489	1344
7	433	460	460	442	469	440	424	448	441	425	483	465	423	445	444	458	432	469	488	432
8	315	271	273	260	280	300	285	316	277	289	283	280	275	279	277	263	259	260	290	260
9	293	284	264	246	279	289	279	291	275	267	272	289	269	301	272	268	266	275	280	258
1	722	775	731	705	762	772	746	737	742	766	753	754	709	775	714	772	708	732	810	789
2	243	254		248	276	283	293	252	258	252	251	279	271	260	239	256	245	270	273	255
3	933	965	910	907	1030	994	1020	975	941	956	1001	980	913	992	955	992	933	1028	1071	988
4	121	147	148	149	143	159	135	142	154	149	138	136	135	171	147	147	142	163	161	167
5	464	484	459	429	483	490	497	474	508	491	489	493	462	468	475		442	470	517	482
6	1277	1416	1293	1282	1369	1444	1365	1409	1348	1354	1353	1421	1345	1338	1372	1432	1314	1434	1464	1406
7	411	457	465	448	445	439	436	433	456	427	440	482	394	451	412	465	389	449	483	428
8	303	283	271	270	280	295	287	284	279	270	284	292	267	259	252	279	253	275	290	283
9	264	287	261	264	267	288	281	280	272	279	280	273	256	275	248	288	249	273	294	289

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	705	761	728	699	771	770	748	756	733	757	752	760	697	770	706	772	746	742	799	776
2	263	260	265	255	272	282	278	267	265	257	258	266	269	265	252	260	246	273	276	257
3	911	1012	914	923	1014	1008	1012	995	963	965	996	989	929	999	955	964	938	1011	1074	981
4	129	151	147	145	141	159	138	136	155	145	147	133	169	150	145	136	166	164	168	168
5	444	478	461	450	491	483	502	483	499	479	489	477	467	477	472	482	446	473	514	480
6	1273	1435	1302	1285	1381	1458	1382	1395	1341	1345	1337	1395	1328	1346	1362	1419	1365	1424	1487	1375
7	422	459	463	445	457	440	430	441	449	426	462	474	409	448	428	462	411	459	486	430
8	309	277	272	265	280	298	286	300	278	280	284	286	271	269	265	271	256	268	290	272
9	279	286	263	255	273	289	280	286	274	273	276	281	263	288	260	278	258	274	287	274
m lab	526	569	535	525	564	576	562	562	551	547	555	564	529	559	539	561	533	565	597	557

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
755	697	834	28,76	756
264	212	291	15,11	265
995	911	1143	46,36	996
151	105	177	15,00	151
479	413	534	21,59	482
1383	1273	1534	53,42	1389
445	327	562	36,75	449
280	226	333	17,07	280
276	213	324	19,08	279
560	517	617	31,19	562

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	-1,790	0,156	-0,991	-1,982	0,504	0,469	-0,296	0,000	-0,817	0,017	-0,156	0,139	-2,069	0,487	-1,756	0,539	-0,365	-0,504	1,478	0,678
ZS CAMP.2	-0,099	-0,298	0,000	-0,629	0,496	1,125	0,893	0,165	0,000	-0,529	-0,463	0,066	0,298	0,000	-0,827	-0,331	-1,224	0,529	0,761	-0,496
ZS CAMP.3	-1,823	0,356	-1,769	-1,564	0,399	0,259	0,356	-0,011	-0,701	-0,658	0,000	-0,151	-1,445	0,065	-0,884	-0,679	-1,251	0,324	1,693	-0,324
ZS CAMP.4	-1,517	-0,050	-0,317	-0,417	-0,717	0,517	-0,883	-1,017	0,250	-0,450	-0,450	-0,283	-1,250	1,183	-0,117	-0,450	-1,017	0,950	0,850	1,083
ZS CAMP.5	-1,748	-0,197	-0,984	-1,494	0,428	0,058	0,938	0,035	0,776	-0,127	0,313	-0,220	-0,706	-0,243	-0,452	0,000	-1,656	-0,405	1,494	-0,104
ZS CAMP.6	-0,162	0,870	-1,629	-1,947	-0,231	1,292	-0,122	0,112	-0,889	-0,814	-0,973	0,122	-1,133	-0,805	-0,496	0,571	-0,449	0,655	1,835	-0,253
ZS CAMP.7	-0,721	0,272	0,381	-0,095	0,231	-0,245	-0,503	-0,218	0,000	-0,612	0,354	0,680	-1,088	-0,014	-0,558	0,354	-1,034	0,286	1,007	-0,503
ZS CAMP.8	1,714	-0,161	-0,454	-0,864	0,015	1,040	0,366	1,187	-0,103	-0,015	0,220	0,366	-0,513	-0,630	-0,894	-0,513	-1,392	-0,718	0,601	-0,483
ZS CAMP.9	0,000	0,367	-0,839	-1,232	-0,288	0,524	0,079	0,367	-0,262	-0,288	-0,131	0,131	-0,839	0,498	-0,970	-0,026	-1,101	-0,236	0,446	-0,262
ZS lab	-1,150	0,215	-0,874	-1,194	0,079	0,453	-0,003	0,003	-0,362	-0,468	-0,218	0,061	-1,045	-0,097	-0,742	-0,020	-0,915	0,110	1,137	-0,165
ZS ST fisso	-1,195	0,223	-0,908	-1,242	0,082	0,471	-0,003	0,003	-0,377	-0,486	-0,227	0,064	-1,086	-0,101	-0,771	-0,020	-0,951	0,114	1,182	-0,171

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	-52	5	-29	-57	15	14	-9	0	-24	1	-5	4	-60	14	-51	16	-11	-15	43	20
2	-2	-5	0	-10	8	17	14	3	0	-8	-7	1	5	0	-13	-5	-19	8	12	-8
3	-85	17	-82	-73	19	12	17	-1	-33	-31	0	-7	-67	3	-41	-32	-58	15	79	-15
4	-23	-1	-5	-6	-11	8	-13	-15	4	-7	-7	-4	-19	18	-2	-7	-15	14	13	16
5	-38	-4	-21	-32	9	1	20	1	17	-3	7	-5	-15	-5	-10	0	-36	9	32	-2
6	-116	47	-87	-104	-8	69	-7	6	-48	-44	-52	7	-61	-43	-27	31	-24	35	98	-14
7	-27	10	14	-4	9	-9	-19	-8	0	-23	13	25	-40	-1	-21	13	-38	11	37	-19
8	29	-3	-8	-15	0	18	6	20	-2	0	4	6	-9	-11	-15	-9	-24	-12	10	-8
9	0	7	-16	-24	-6	10	2	7	-5	-6	-3	-16	10	-19	-1	-21	-5	9	-5	-5
m diff	-35	8	-26	-36	4	15	1	1	-10	-13	-5	3	-31	-2	-22	1	-27	5	37	-4
st diff	44,59	16,09	35,44	34,75	10,28	21,74	13,80	9,88	20,29	15,40	18,66	9,51	26,07	17,95	15,43	17,59	14,56	16,13	32,14	13,31
D	56,40	17,98	43,90	49,98	10,97	26,68	13,86	9,98	22,61	20,31	19,44	10,05	40,70	18,03	26,71	17,60	30,85	16,81	48,86	13,85
SLOPE	1,109	0,966	1,082	1,088	0,995	0,963	0,999	0,997	1,045	1,030	1,031	1,000	1,055	1,028	1,024	0,984	1,011	0,978	0,929	1,008
BIAS	-22,869	11,038	-18,157	-10,315	-0,863	5,866	-0,672	0,332	-14,958	-3,070	-11,485	-3,082	2,111	-13,877	8,873	8,353	21,483	7,633	5,817	-0,797
CORREL.	0,999	1,000	0,999	1,000	1,000	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	1,000	0,999	0,999	1,000	0,999	0,999	0,999	0,999	1,000

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPOLETTRONICI
 * METODO RIFERIMENTO



RING TEST APRILE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

N	21*	22	23	24	25	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	801	763	739	694	734	742	791	687	829	589	568	568	788	741	741	759	766	749	776	716
2	284	233	226	236	249	265	271	256	281	201	186	193	298	271	284	250	294	298	273	261
3	1008	1052	984	924	983	989	996	934	946	818	674	721	1024	981	1012	992	1039	1008	979	1020
4	149	159	145	131	139	142	148	142	180	109	123	123	166	172	144	157	154	144	184	158
5	449	514	472	436	486	470	487	440	480	447	381	409	508	474	486	450	483	474	488	485
6	1490	1402	1399	1298	1409	1348	1395	1292	1346	1337	976	971	1431	1376	1416	1381	1424	1408	1391	1427
7	377	462	431	410	435	447	438	458	466	345	315	361	496	437	464	457	471	454	478	463
8	233	293	259	246	284	278	279	265	273	246	210	218	285	270	273	250	287	287	269	270
9	262	311	265	256	273	294	286	264	299	251	212	211	273	278	281	256	300	282	290	290
1	788	779	733	703	746	749	811	732	812	568	558	568	791	748	760	733	746	786	775	744
2	273	251	235	246	254	277	261	222	265	223	161	180	283	265	276	274	266	269	277	256
3	1029	1073	996	918	982	988	987	967	992	777	734	773	1016	990	990	980	1007	1058	996	987
4	149	169	140	139	137	141	156	152	150	100	115	110	177	164	164	156	162	152	167	159
5	438	519	483	452	486	474	477	449	523	379	349	332	490	489	461	487	489	477	498	472
6	1466	1454	1379	1314	1380	1364	1414	1315	1314	1097	1002	997	1391	1351	1402	1362	1391	1439	1393	1425
7	371	485	430	397	428	451	444	445	446	362	338	339	504	428	438	451	477	443	499	466
8	218	311	262	260	285	271	290	281	276	237	284	213	294	275	264	278	294	277	281	269
9	263	298	268	248	269	297	278	280	276	249	227	214	290	288	255	264	294	281	274	281

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	795	771	736	699	740	746	801	710	821	579	563	568	790	745	751	746	756	768	776	730
2	279	242	231	241	252	271	266	239	273	212	174	187	291	268	280	262	280	284	275	259
3	1019	1063	990	921	983	989	992	951	969	798	704	747	1020	986	1001	986	1023	1033	988	1004
4	149	164	143	135	138	142	152	147	165	105	119	117	172	168	154	157	158	148	176	159
5	444	517	478	444	486	472	482	445	502	413	365	371	499	482	474	469	491	476	493	479
6	1478	1428	1389	1306	1395	1356	1405	1304	1330	1217	999	984	1411	1364	1499	1372	1408	1424	1392	1426
7	374	474	431	404	432	449	441	452	456	354	327	350	500	433	451	454	474	449	489	465
8	226	302	261	253	285	275	285	273	275	242	247	216	290	273	269	264	291	282	275	270
9	263	305	267	252	271	296	282	272	288	250	220	213	282	283	258	260	297	282	282	286
m lab	558	585	547	517	553	555	567	532	564	463	412	417	584	555	561	552	575	571	572	564

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
755	697	834	28,76	756
264	212	291	15,11	265
995	911	1143	46,36	996
151	105	177	15,00	151
479	413	534	21,59	482
1383	1273	1534	53,42	1389
445	327	562	36,75	449
280	226	333	17,07	280
276	213	324	19,08	279
560	517	617	31,19	562

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP_1	1,338	0,521	-0,695	-1,999	-0,556	-0,365	1,564	-1,617	2,242	-6,171	-6,710	-6,536	1,165	-0,400	-0,191	-0,348	0,000	0,400	0,678	-0,904
ZS CAMP_2	0,926	-1,489	-2,250	-1,555	-0,860	0,430	0,099	-1,687	0,562	-3,474	-6,022	-5,161	1,720	0,232	1,026	-0,165	1,026	1,257	0,695	-0,397
ZS CAMP_3	0,496	1,445	-0,119	-1,607	-0,280	-0,151	-0,086	-0,971	-0,572	-4,271	-6,287	-5,360	0,528	-0,216	0,119	-0,205	0,593	0,809	-0,173	0,173
ZS CAMP_4	-0,150	0,850	-0,583	-1,083	-0,883	-0,650	0,050	-0,283	0,917	-3,117	-2,150	-2,317	1,350	1,117	0,183	0,350	0,450	-0,217	1,617	0,483
ZS CAMP_5	-1,771	1,609	-0,197	-1,748	0,197	-0,452	0,012	-1,725	0,915	-3,184	-5,407	-5,152	0,799	-0,012	-0,382	-0,614	0,428	-0,289	0,521	-0,151
ZS CAMP_6	1,675	0,739	0,009	-1,544	0,112	-0,608	0,300	-1,591	-1,095	-3,210	-7,479	-7,572	0,421	-0,468	0,384	-0,318	0,356	0,655	0,066	0,702
ZS CAMP_7	-2,027	0,680	-0,490	-1,224	-0,463	0,014	-0,204	0,082	0,204	-2,585	-3,319	-2,680	1,401	-0,435	0,068	0,150	0,694	0,000	1,088	0,435
ZS CAMP_8	-3,179	1,304	-1,128	-1,567	0,278	-0,308	0,278	-0,396	-0,308	-2,241	-1,919	-3,765	0,571	-0,425	-0,659	-0,923	0,630	0,132	-0,278	-0,601
ZS CAMP_9	-0,639	1,363	-0,629	-1,389	-0,393	0,891	0,183	-0,341	0,472	-1,494	-3,093	-3,460	0,157	0,236	-1,075	-0,970	0,970	0,157	0,183	0,367
ZS lab	-0,115	0,740	-0,475	-1,433	-0,273	-0,224	0,172	-0,947	0,074	-3,166	-4,808	-4,651	0,699	-0,204	-0,038	-0,313	0,430	0,309	0,313	0,065
ZS ST fisso	-0,119	0,769	-0,494	-1,490	-0,284	-0,232	0,179	-0,984	0,077	-3,292	-4,999	-4,836	0,727	-0,212	-0,040	-0,325	0,447	0,321	0,325	0,068

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	39	15	-20	-58	-16	-11	45	-47	65	-178	-193	-188	34	-12	-6	-10	0	12	20	-26	
2	14	-23	-34	-24	-13	7	2	-26	9	-53	-91	-78	26	4	16	-3	16	19	11	-6	
3	23	67	-6	-75	-13	-7	-4	-45	-27	-198	-292	-249	25	-10	6	-10	28	38	-8	8	
4	-2	13	-9	-16	-13	-10	1	-4	14	-47	-32	-35	20	17	3	5	7	-3	24	7	
5	-38	35	-4	-38	4	-10	0	-37	20	-69	-117	-111	17	0	-8	-13	9	-6	11	-3	
6	90	40	1	-83	6	-33	16	-85	-59	-172	-400	-405	23	-25	21	-17	19	35	4	38	
7	-75	25	-18	-45	-17	1	-8	3	8	-95	-122	-99	52	-16	3	6	26	0	40	16	
8	-54	22	-19	-27	5	-5	5	-7	-5	-38	-93	-64	10	-7	-11	-16	11	2	-5	-10	
9	-16	26	-12	-27	-8	17	4	-7	9	-29	-59	-66	3	5	-21	-19	19	3	4	7	
m diff	-2	24	-13	-43	-7	-6	7	-28	4	-97	-149	-144	23	-5	0	-8	15	11	11	3	
st diff	50,48	23,93	10,52	23,52	9,52	13,59	15,76	28,31	33,51	66,78	125,18	118,64	13,92	12,51	12,99	9,16	8,93	16,22	15,04	17,87	
D	50,53	34,19	17,10	49,33	11,94	14,72	17,12	39,95	33,70	118,11	194,33	186,38	27,00	13,48	12,99	12,44	17,25	19,58	18,69	18,18	
SLOPE	0,913	0,964	0,986	1,059	0,994	1,024	0,986	1,065	1,040	1,159	1,428	1,399	0,992	1,024	0,983	1,008	0,993	0,969	1,010	0,978	
BIAS	50,919	-3,477	21,290	12,763	10,661	-7,813	1,524	-6,413	-26,442	23,978	-27,464	-22,446	-18,565	-8,568	9,230	3,895	-10,881	6,735	-16,727	8,767	
CORREL.	0,997	0,999	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999	0,997	0,996	0,998	0,999	0,999	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,999	0,999

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPOTELETRONICI
 * METODO RIFERIMENTO



RING TEST APRILE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE (1000/ml)
LATTE VACCINO

n	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	100
1	765	760	768	760	756	767	744	738	797	785	765	732	751	763	727	723	892	747	842	778
2	251	263	275	242	267	266	243	273	289	288	287	283	287	259	251	267	274	291	286	257
3	993	1015	1036	999	1107	990	948	1012	1031	1045	951	1026	927	969	957	960	1134	983	1121	1021
4	142	167	144	137	141	149	136	182	159	181	163	163	165	163	182	171	173	159	156	134
5	478	496	489	490	492	487	438	491	480	484	487	514	461	484	466	519	500	488	536	488
6	1413	1363	1422	1396	1486	1419	1337	1386	1428	1389	1393	1338	1291	1355	1310	1343	1631	1319	1541	1425
7	462	415	453	427	440	434	382	463	466	501	471	458	449	457	461	460	568	465	494	450
8	279	298	292	292	280	278	234	290	293	288	292	289	290	285	283	282	332	294	303	270
9	274	291	303	296	281	269	211	276	292	276	280	302	298	283	269	261	321	281	286	279
1	760	744	761	752	766	792	725	729	770	768	751	744	782	728	729	722	876	791	825	783
2	263	264	281	262	271	257	260	246	292	276	249	282	268	265	249	254	276	261	281	265
3	1015	1030	1009	1009	1088	1026	954	1041	1012	1006	994	1006	906	967	966	976	1151	1009	1116	1036
4	167	150	145	132	140	144	149	162	167	138	146	174	152	168	165	162	180	170	156	140
5	496	497	483	497	486	502	454	480	508	513	464	507	454	476	430	472	584	485	531	489
6	1363	1419	1422	1394	1471	1422	1372	1394	1453	1430	1349	1386	1298	1340	1295	1377	1667	1338	1527	1440
7	415	410	468	442	449	434	379	456	482	454	476	475	438	452	452	432	555	466	492	444
8	298	309	287	282	286	278	254	286	289	296	287	290	295	296	260	275	333	283	301	278
9	291	292	280	304	272	288	239	279	288	286	268	296	299	294	267	261	326	285	315	275

MEDIA DELLE DUE RIPETIZIONI

1	763	752	765	756	761	780	735	734	784	777	758	738	767	746	728	723	884	769	834	781
2	257	264	278	239	269	262	252	260	291	282	268	283	278	262	250	261	275	276	284	261
3	1004	1023	1023	1004	1098	1008	951	1027	1022	1026	973	1016	917	968	962	968	1143	996	1119	1029
4	155	159	145	135	141	147	143	172	163	160	155	169	159	166	174	167	177	165	156	137
5	487	497	486	494	489	495	446	486	494	476	511	458	480	449	496	587	487	534	489	479
6	1388	1391	1422	1395	1479	1421	1355	1390	1441	1410	1371	1362	1295	1348	1303	1360	1649	1329	1534	1433
7	439	413	461	435	445	434	381	460	474	478	474	467	444	455	457	446	562	466	493	447
8	289	304	290	287	283	278	244	288	291	292	290	290	293	291	272	279	333	289	302	274
9	283	292	292	300	277	279	225	278	290	281	274	299	289	289	268	261	324	283	301	277
m lab	563	566	573	560	582	567	526	566	583	578	560	570	544	556	540	551	659	562	617	570

MEDIA	MIN	MAX	ST	VAL ASS
755	697	834	28.76	756
264	212	291	15.11	265
995	911	1143	46.36	996
151	105	177	15.00	151
479	413	534	21.59	482
1383	1273	1634	53.42	1389
445	327	562	36.75	449
280	226	333	17.07	280
276	213	324	19.08	279
560	517	617	31.19	562

Z SCORE CALCOLATO CON IL VALORE ASSEGNATO

ZS CAMP.1	0.226	-0.139	0.296	0.000	0.174	0.817	-0.747	-0.782	0.956	0.713	0.070	-0.626	0.365	-0.365	-0.973	-1.165	4.450	0.452	2.694	0.852
ZS CAMP.2	-0.496	-0.066	0.893	-1.687	0.298	-0.199	-0.860	-0.331	1.720	1.158	0.232	1.191	0.860	-0.165	-0.960	-0.265	0.695	0.761	1.257	-0.232
ZS CAMP.3	0.183	0.582	0.582	0.183	2.200	0.270	-0.960	0.669	0.561	0.647	-0.496	0.442	-1.704	-0.593	-0.733	-0.593	3.171	0.011	2.653	0.712
ZS CAMP.4	0.217	0.483	-0.450	-1.117	-0.717	-0.317	-0.583	1.383	0.783	0.550	0.217	1.150	0.483	0.950	1.483	1.017	1.683	0.883	0.317	-0.950
ZS CAMP.5	0.243	0.683	0.197	0.544	0.336	0.590	-1.656	0.174	0.567	0.776	-0.289	1.331	-1.123	-0.081	-1.563	0.637	4.874	0.220	2.397	0.313
ZS CAMP.6	-0.009	0.047	0.627	0.122	1.685	0.599	-0.636	0.028	0.973	0.393	-0.328	-0.496	-1.760	-0.768	-1.610	-0.534	4.877	-1.123	2.724	0.824
ZS CAMP.7	-0.272	-0.979	0.326	-0.381	-0.109	-0.395	-1.850	0.299	0.894	0.789	0.880	0.490	-0.136	0.163	0.218	-0.068	3.074	0.463	1.211	-0.041
ZS CAMP.8	0.513	1.392	0.571	0.425	0.190	-0.103	-2.095	0.483	0.659	0.718	0.571	0.571	0.747	0.630	-0.483	-0.073	3.091	0.513	1.304	-0.337
ZS CAMP.9	0.210	0.682	0.682	1.127	-0.105	0.000	-2.805	-0.052	0.603	0.131	-0.236	1.075	0.524	0.524	-0.550	-0.917	2.359	0.236	1.153	-0.079
ZS lab	0.022	0.126	0.366	-0.045	0.653	0.159	-1.164	0.127	0.683	0.519	-0.070	0.272	-0.573	-0.193	-0.701	-0.348	3.118	0.004	1.775	0.248
ZS ST fisso	0.023	0.131	0.381	-0.047	0.679	0.166	-1.210	0.132	0.710	0.540	-0.073	0.282	-0.595	-0.201	-0.729	-0.362	3.242	0.005	1.845	0.258

DIFFERENZE DAL VALORE ASSEGNATO

1	7	-4	9	0	5	24	-22	-23	28	21	2	-18	11	-11	-28	-34	128	13	78	25
2	-8	-1	14	-26	5	-3	-13	-5	26	18	4	18	13	-3	-15	-4	11	12	19	-4
3	9	27	27	9	102	13	-45	31	26	30	-23	21	-79	-28	-34	-28	147	1	123	33
4	3	7	-7	-17	-11	-5	-9	21	12	8	3	17	7	14	22	15	25	13	5	-14
5	5	15	4	12	7	13	-36	4	12	17	-6	29	-24	-2	-34	14	105	5	52	7
6	3	7	34	7	90	32	-34	2	52	21	-18	-27	-94	-41	-86	-29	261	-60	146	44
7	-10	-36	12	-14	-4	-15	-68	11	26	29	29	18	-5	6	8	-3	113	17	45	-2
8	9	24	10	7	3	-2	-36	8	11	12	10	10	13	11	-8	-1	53	9	22	-6
9	4	13	13	22	-2	0	-54	-1	12	3	-5	21	10	10	-11	-18	45	5	22	-2
m diff	2	5	13	0	22	6	-35	5	23	18	-1	10	-17	-5	-21	-10	99	1	57	9
st diff	6,75	18,72	11,80	15,39	42,59	14,93	18,97	15,31	13,21	9,00	14,29	18,94	41,57	18,75	30,88	18,12	77,29	23,63	49,24	19,94
D	7,05	19,44	17,37	15,39	47,80	16,20	18,21	16,21	26,21	19,70	14,32	21,32	44,74	19,33	37,08	20,47	125,27	23,67	75,09	21,91
SLOPE	0.998	0.996	0.977	0.987	0.915	0.970	1.004	0.999	0.973	0.987	1.022	1.031	1.096	1.046	1.070	1.032	0.845	1.047	0.893	0.954
BIAS	-0.807	-2.867	0.644	7.365	28.002	10.466	32.659	-4.620	-6.870	-10.061	-11.586	-27.328	-35.599	-20.904	-17.000	-7.955	3.361	-27.725	9.048	16.876
CORREL.	1.000	0.999	1.000	0.999	0.999	1.000	0.999	0.999	1.000	1.000	1.000	0.999	0.999	1.000	0.999	0.999	0.999	0.999	1.000	1.000

TUTTI I PARTECIPANTI HANNO UTILIZZATO STRUMENTI FLUOROPOLETTRONICI
 * METODO RIFERIMENTO



RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2014

LATTE DI VACCA

RIPETIBILITA' - RIPRODUCIBILITA' - OUTLIERS

Campione	Lab. Utili	Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	Lab. Out
1	56	755	44,423	87,273	15,697	30,839	2,080	4,086	3,517	!
2	56	265	32,954	44,744	11,645	15,810	4,390	5,961	4,032	!
3	57	995	55,410	136,891	19,580	48,371	1,968	4,861	4,445	!
4	60	151	23,488	45,590	8,300	16,109	5,498	10,672	9,147	
5	56	479	40,954	67,560	14,471	23,873	3,019	4,981	3,961	!
6	56	1383	60,897	157,410	21,518	55,622	1,556	4,021	3,708	!
7	60	445	33,586	106,825	11,868	37,747	2,667	8,484	8,054	
8	59	278	23,924	55,890	8,454	19,749	3,037	7,095	6,412	!
9	60	276	27,006	57,218	9,543	20,218	3,461	7,333	6,464	

MEDIE GENERALI

Media	r	R	Sr	SR	RSDr	RSDR	RSDL	r/R
559	40,134	92,849	14,182	32,809	3,075	6,388	5,527	0,430

LABORATORI OUTLIERS

OBS	CAMP	LAB	RIP1	RIP2	Test
1	1	32	568	558	Outlier per Test di Grubbs
2	1	33	568	568	Outlier per Test di Grubbs
3	1	31	589	568	Outlier per Test di Grubbs
4	1	58	892	876	Outlier per Test di Grubbs
5	2	32	186	161	Outlier per Test di Grubbs
6	2	33	193	180	Outlier per Test di Grubbs
7	2	31	201	223	Outlier per Test di Grubbs
8	3	32	674	734	Outlier per Test di Grubbs
9	3	33	721	773	Outlier per Test di Grubbs
10	3	31	818	777	Outlier per Test di Grubbs
11	5	32	381	349	Outlier per Test di Grubbs
12	5	33	409	332	Outlier per Test di Grubbs
13	5	58	590	584	Outlier per Test di Grubbs
14	6	31	1337	1097	Outlier per Test di Cochran
15	6	33	971	997	Outlier per Test di Grubbs
16	6	32	976	1002	Outlier per Test di Grubbs
17	6	58	1631	1667	Outlier per Test di Grubbs
18	8	32	210	284	Outlier per Test di Cochran

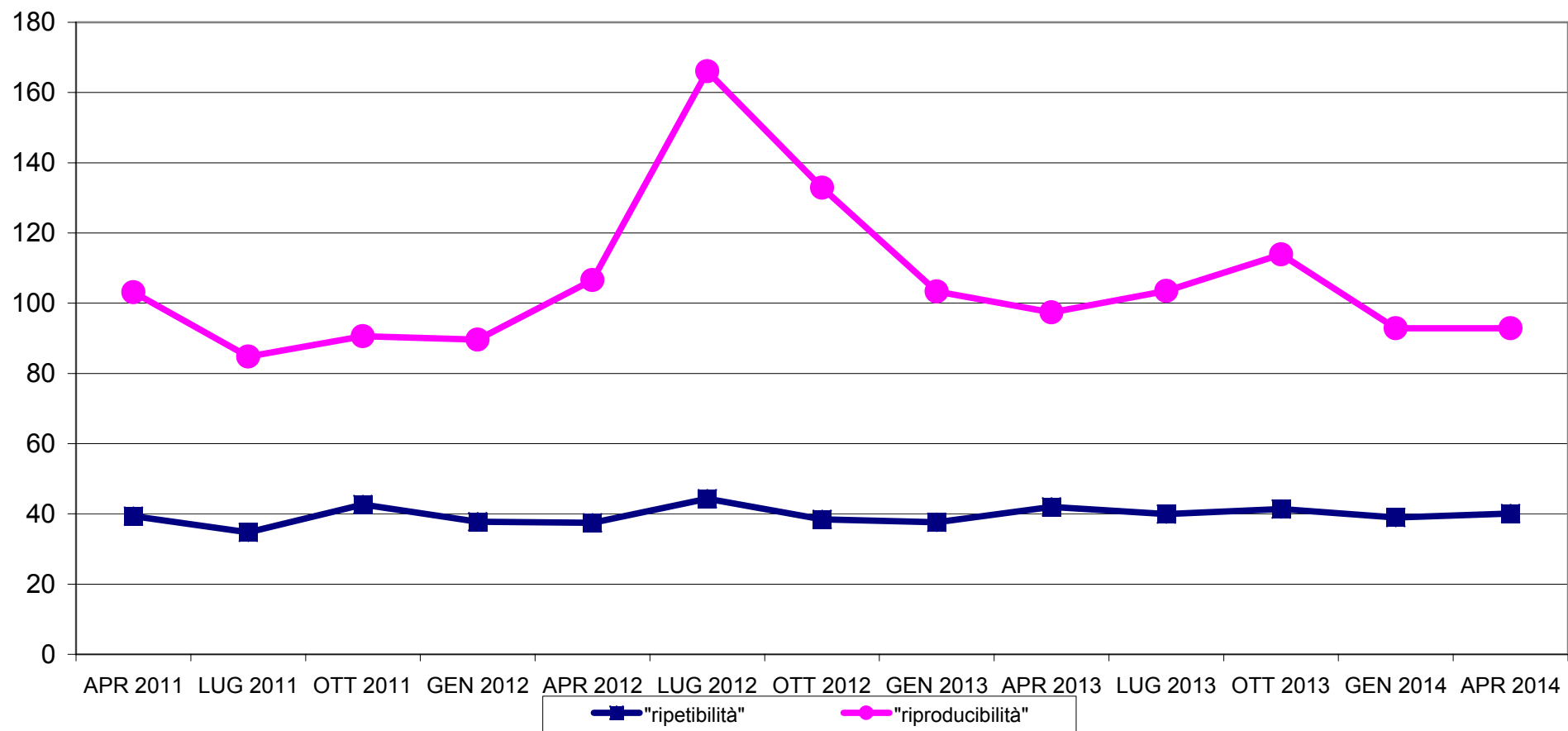
LEGENDA

r	ripetibilita'
R	riproducibilita'
Sr	scarto tipo della ripetibilita'
SR	scarto tipo della riproducibilita'
RSDr	ripetibilita' espressa in unita' di media
RSDR	riproducibilita' espressa in unita' di media
RSDL	frazione di RSDR dovuta alla differenza fra i laboratori
OUT	outlier

r	R	Sr	SR
39,26	107,79	13,87	38,09

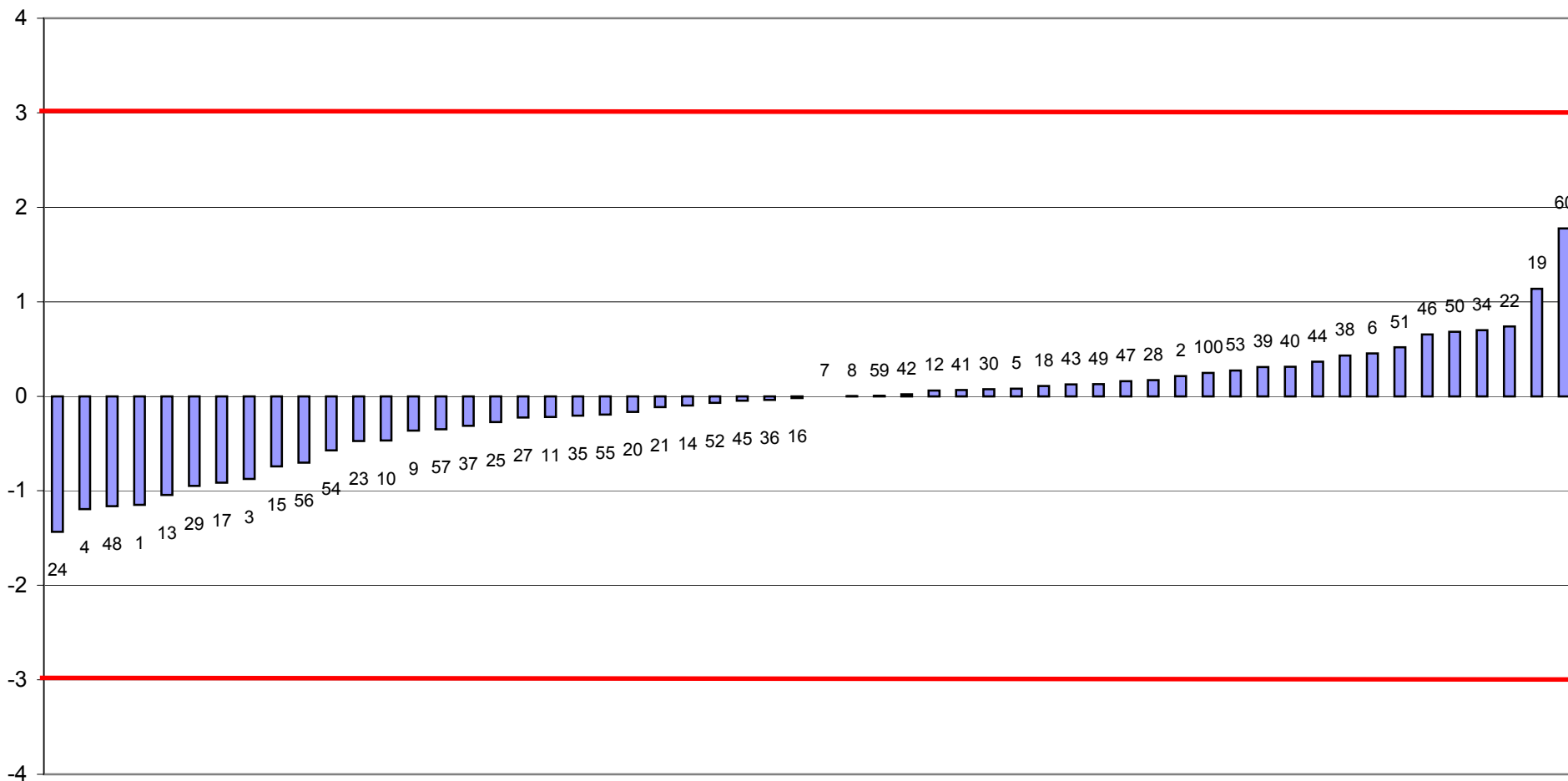


ANDAMENTO DELLA RIPETIBILITA' E DELLA RIPRODUCIBILITA' RING TEST CELLULE SOMATICHE 2011-2014





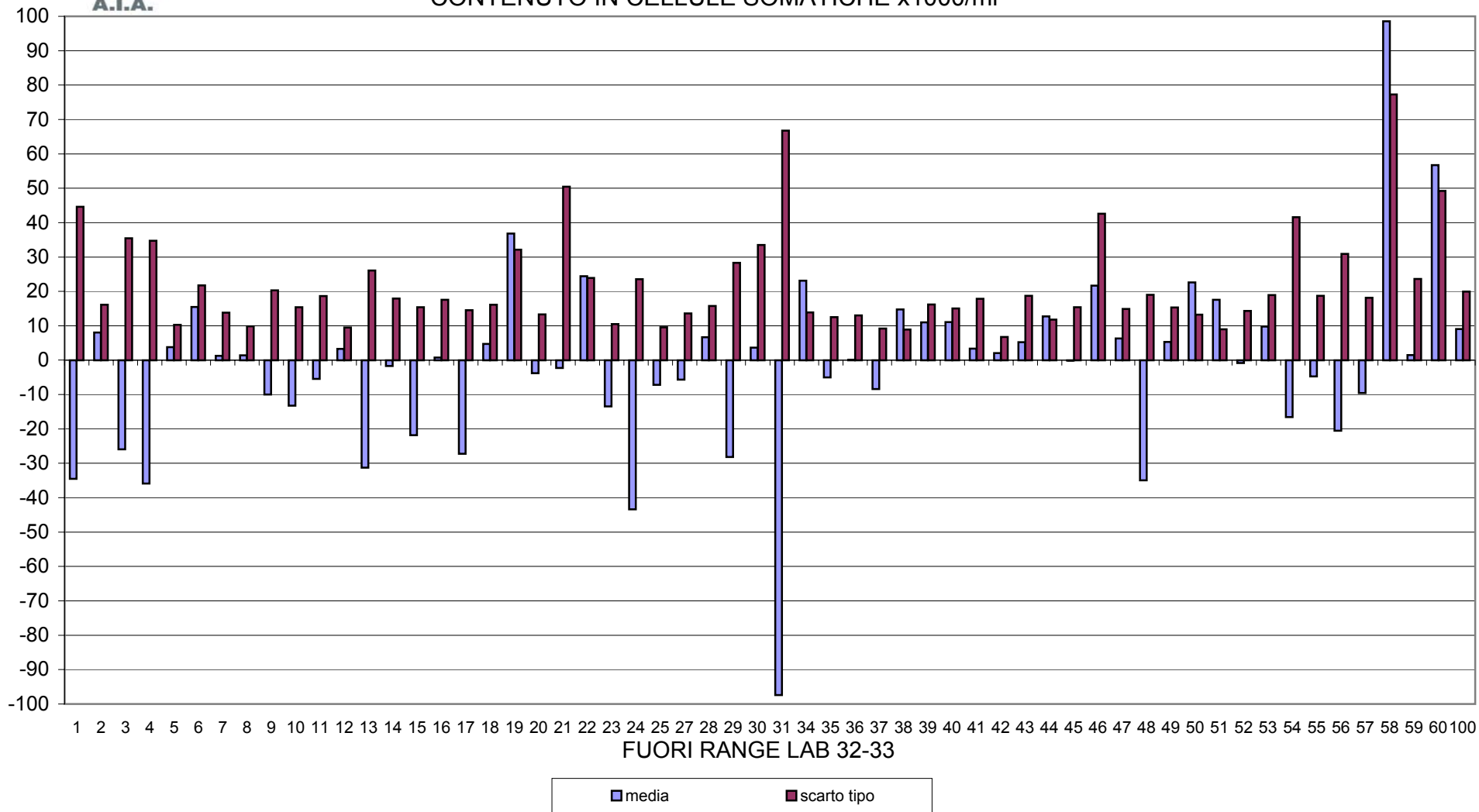
**RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2014
LATTE VACCINO
ORDINAMENTO LABORATORI**



FUORI RANGE LAB 31-32-33-58



RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2014
media delle differenze dal valore assegnato e scarto tipo delle differenze
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE x1000/ml





RING TEST CELLULE SOMATICHE APRILE 2014
CONTENUTO IN CELLULE SOMATICHE X 1000/ml
LATTE VACCINO

